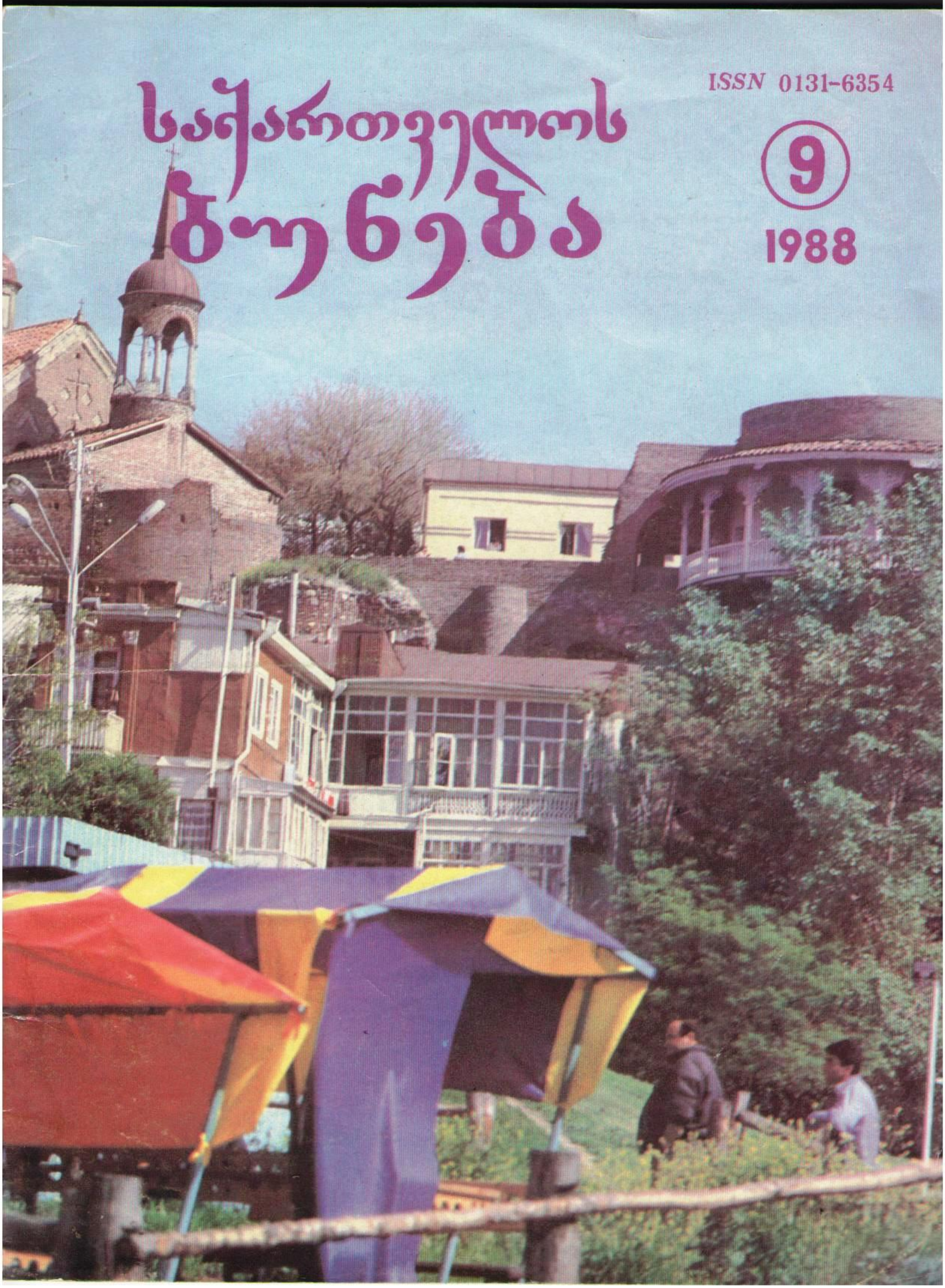
საქართველოს ბუნება

ISSN 0131-6354

9

1988



ტრადიციული სქემები, განსაკუთრებით კი რუსეთის პირობებისათვის ერთ დროს გამართლებული დიდი წყალსაცავების კობირება ჩვენი რესპუბლიკისათვის მიუღებელია; დროა, უარვყოთ ის მაცდუნებელი შეხედულება, თითქოს ქვეყნის მთიან რეგიონში დიდი წყალსაცავების შექმნა გმირობა იყოს, ხოლო მასშტაბურობის, უნიკალობის მაგია პრობლემის უნაკლო გადაწყვეტის საწინდარი.

ზემოთ აღნიშნულ გახმაურებულ დოკუმენტურ ფილმში „კაშხალი" ნათქვამია, რომ ხელოვნურად მოწყობილ წყალსაცავებს რუსეთში შეეწირა 190 ქალაქი და 5 ათასი სოფელი, ისტორიისა და კულტურის ათასობით ძეგლი და დიდძალი სასოფლო-სამეურნეო სავარგული. აღმოჩნდა, რომ მხოლოდ რიბინსკის წყალსაცავის მოწყობით დაიკარგა 500 ათასი ჰექტარი სასარგებლო ფართობი და, იმ შემთხვევაშიც კი, თუ საწვავად გამოვიყენებდით ამ ტერიტორიიდან აღებულ თივას, გაცილებით მეტ ენერგიას მოგვცემდა, ვიდრე ჰიდროელექტროსადგური გვაძლევს...

საქართველოს მდინარეებზე „ტრადიციული პრინციპებით" მოწყობილი ჰიდროელექტროსადგურების მიერ გამომუშავებული ელექტროენერგია, ე. წ. „იაფი ელექტროენერგია", ახლა ჩვენთვის ძალზე ძვირადღირებული და ეკოლოგიურად გაუმართლებელი გამოდგა. ამიტომ მომავალში ასეთი ნაგებობების დაპროექტების დროს ეფექტურობის შეფასების კრიტერიუმად მიჩნეული უნდა იქნეს არა მარტო კვტ. სთ. ელექტროენერგიის საფასური, არამედ უფრო მაღალი ღირებულებები: ვთქვათ, რა უჯდება საზოგადოებას ამ ელექტროენერგიის მიღება, თუ, მაგალითად, ერთი ჰექტარი ნაძვნარის დატბორვით წლიურად ვკარგავთ 40 ტონა ჟანგბადს?! რაც შეეხება რესპუბლიკის ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შემდგომ ათვისებას, იგი უპირატესად უნდა განვითარდეს მცირე ენერგეტიკის ხარჯზე, მზისა და ქარის ენერგიის გამოყენებით და სხვ.

დღეს საუბარი მცირე ენერგეტიკის განვითარების პერსპექტივაზე ჩვენს რესპუბლიკაში რატომღაც ბევრ სპეციალისტს მეორეხარისხოვნად მიაჩნია და ამ ცნებაში გულისხმობს მხოლოდ იმ ძველი, მცირე სადგურების აღდგენას, რომლებიც დაიხურა და გაუქმდა რამდენიმე ათეული წლის წინათ ან ჰიდროელექტროსადგურების მოწყობას ტრადიციული სქემებით — სადაც მხოლოდ მასშტაბია შემცირებული. სინამდვილეში კი, როგორც ამას თანამედროვე პრაქტიკა გვიჩვენებს, მცირე ენერგეტიკა ეკოლოგიურად სრულყოფილი ახალი მიმართულებაა ენერგეტიკაში — თავისი ახალი ტიპის ტურბინებითა და გენერატორებით, ზოგჯერ ჰესების შენობებისა და კაშხალების გარეშეც რომ გვაძლევს ენერგიას. ბევრმა სპეციალისტმა ისიც არ იცის, რომ ტურბინების ნაცვლად შესაძლებელია სერიული ცენტრიდანული ტუმბოების გამოყენებაც, რომლებიც შებრუნებულ რეჟიმში მუშაობენ; ეს ცალკეულ შემთხვევებში უფრო ეკონომიურიც კია.

მცირე ჰესების ეფექტურობასა და საიმედოობას მნიშვნელოვნად ზრდის ავტომატიზაციისა და მიკროპროცესორული ტექნიკის გამოყენება. მცირე ჰესები შეიძლება მოეწყოს არა მარტო მდინარეებსა და მათ შენაკადებზე, არამედ სარწყავ არხებზე, წყალმომარაგების სისტემებზე, საკანალიზაციო სისტემების მაგისტრალებზეც კი — საწმენდ სადგურებთან და სხვ.

მცირე ჰესების გამოყენება მიზანშეწონილია როგორც რაიონის პიკური დატვირთვის დასაფარავად, ისე კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო მომსახურებისათვის. ეს ჰესები საშუალებას იძლევა მოეწყოს დეცენტრალიზებული ელექტროენერგიის წყარო სოფლებისა და ერთმანეთისაგან დაშორებული დასახლებული და იზოლირებული ობიექტებისათვის (ფერმების, სასოფლო-სამეურნეო პლანტაციების, საბალბოსტნე ტერიტორიებისათვის) და სხვ. დადგენილია, რომ 100 კვტ სიმძლავრის მცირე ჰესსაც კი შეუძლია უზრუნველყოს ელექტროენერგიით 40-მდე ოჯახი, რის შედეგადაც ყოველწლიურად გამოთავისუფლდება 400 ტონა თხევადი საწვავი.

აღნიშვნის ღირსია მცირე ჰესის მეტად ორიგინალური სქემა, რომელიც დამუშავებულია საქართველოს ვ. ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის, საბინაო-კომუნალური მეურნეობის სამინისტროს და ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ. ჰესმა უნდა იმუშაოს თბილისი—რუსთავის გამწმენდი ნაგებობების მიერ გაწმენდილ სამეურნეო და საკანალიზაციო ჩამდინარე წყალზე და, აგრეთვე, თბილისის რაიონული ელექტროსადგურის გადამუშავებულ წყალზე, რაც ამჟამად მდინარე მტკვარში ჩაედინება. მოცემულ სქემაში გათვალისწინებულია არა მარტო ის, რომ მცირე ჰესი ელექტროენერგიით მოამარაგებს თბილის-რუსთავის გამწმენდ ნაგებობას, არამედ დაიცავს მტკვარს გაბინძურებისაგან (გამწმენდი კომპლექსიდან ჩამდინარე წყლებში გამაბინძურებლების კონცენტრაცია 20-25 პროცენტით შემცირდება; რაიონული ელექტროსადგურიდან გადამუშავებული მაღალი ტემპერატურის ჩამდინარე წყლის ტემპერატურა კი 40-45 პროცენტით); ხოლო მცირე ჰესის სადაწნეო აუზის გამოყენება შესაძლებელი იქნება თევზსაშენად. გარდა ამისა, გამოთავისუფლდება ის ტერიტორია, რომელზეც პროექტირდება რაიონული ელექტროსადგურის დაახლოებით 2,5 კილომეტრი სიგრძის გამყვანი არხი. ამ ჰესის პროექტი, მშენებლობა და მონტაჟი, საქართველოს სახმშენის გადაწყვეტილებით, განზრახულია განხორციელდეს რესპუბლიკის ძალებით, მაგრამ რატომღაც ამ უნიკალური ნაგებობის (რომელიც ალბათ, სახელს გაუთქვამდა ქართულ ჰიდროენერგომშენებლობას!) დოკუმენტაცია ჯერჯერობით სხვადასხვა ინსტანციებში „მოგზაურობს".

საქართველოში მცირე მდინარეების ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი 40 მილიარდ კვტ. სთ. შეადგენს. აქედან ყველაზე ეფექტური ნაწილი, რომელიც გამოთვლილია გამოყენების სქემების მიხედვით, 15 მილიარდი კვტ. სთ.-ია. ამჟამად რესპუბლიკაში მოქმედ მცირე სიმძლავრის ჰესებზე გამოყენებულია ამ დიდი მარაგის დაახლოებით ერთი პროცენტი.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ თანამედროვე მცირე ჰესების პროექტირებისა და მშენებლობის ვადა 2-3 წელს არ აღემატება (რაც განპირობებულია ტიპური და სტანდარტიზებული ჰიდროაგრეგატული ბლოკების გამოყენებით), ასეთი ნაგებობების მოწყობა ჩვენს რესპუბლიკაში მნიშვნელოვნად დააჩქარებს ენერგეტიკული პოტენციალის ათვისებას და სათბობ-ენერგეტიკული ბალანსის გაუმჯობესებას. გარდა ამისა, შეიქმნება პირობები ახლომდებარე სასოფლო-სამეურნეო რეგიონებისა და მათი ტექნიკის ენერგომომარაგებისათვის; გზებისა და სხვა სახის კომუნიკაციების გაყვანა ხელს შეუწყობს ახალი, მაღალმთიანი რაიონების უმტკივნეულოდ ათვისებას; ტიპური და სტანდარტული ასაწყობი კონსტრუქციების, ადგილობრივი საშენი მასალის გამოყენება საგრძნობლად გააიაფებს და დააჩქარებს დაპროექტებასა და მშენებლობას, გაზრდის საიმედოობასა და ექსპლოატაციის ეფექტიანობას; მცირე ჰესების მშენებლობისას მოძრავი სამშენებლო ორგანიზაციების, სახელოსნოების და სხვათა გამოყენებით თავიდან ავიცილებთ ძვირად ღირებული დამხმარე ნაგებობების კაპიტალურ მშენებლობას; აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ მშენებლობის საქმეში სიამოვნებით ჩაებმება მაღალმთიანი რაიონების ადგილობრივი მოსახლეობა.

თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ის პრაქტიკული გამოცდილება, რაც ჩვენი რესპუბლიკის სათანადო საუწყებო ორგანიზაციებს 1960 წლამდე ჰქონდათ, ვერ დააკმაყოფილებს დღევანდელ მოთხოვნებს; მით უმეტეს, რომ „სოფლენერგოს" გამოცდილებაც მისი რეორგანიზაციის შემდეგ უკვალოდ გაქრა.

იმისათვის, რომ მცირე და საშუალო მდინარეების ენერგიის გამოყენებასთან დაკავშირებული სამუშაოების შესრულებისას არ მოხდეს ძალებისა და სახსრების დიფერენციაცია სხვადასხვა ორგანიზაციებში, რაც უდავოდ უარყოფითად იმოქმედებს დროისა და ეკონომიკურ ფაქტორებზე, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია საქართველოს სსრ აგროსამრეწველო კომპლექსებთან სპეციალიზებული გაერთიანების შექმნა; იგი უნდა დაკომპლექტდეს საძიებო-საპროექტო, კვლევითი, სამშენებლო და საექსპლოატაციო საქმის მცოდნე მაღალკვალიფიციური სპეციალისტებით.